

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-063407

(43)Date of publication of application : 06.03.1998

(51)Int.Cl. G06F 3/03  
 G06F 3/033  
 G06F 3/14  
 G06F 3/14

(21)Application number : 08-216359

(71)Applicant : ALPS ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 16.08.1996

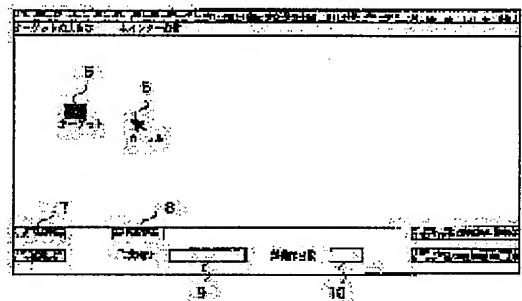
(72)Inventor : SAITO ATSUSHI

## (54) OPERABILITY ESTIMATING METHOD OF COORDINATE INPUT DEVICE

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an operability estimating method of a coordinate input device which can relatively show whether decision is good or bad without depending on an operator's sense.

SOLUTION: This device is provided with an estimated coordinate input device and a signal processing part which has a display part that is connected to a coordinate input device, and this method shows the coordinate position of a coordinate input device by a cursor 6 and is composed of a 1st step which shows a start button 7 on the display part, a 2nd step which shows a 1st target 5 by a cursor operation of the button 7, a 3rd step which erases a 1st target 5 by the cursor operation and shows a 2nd target, a 4th step which similarly erases the target 5 on display by the cursor operation and shows a new target 5, and a 5th step which shows an operational work time and the number of operation mistakes at the time of operating each target 5 by the cursor 6 when display of new targets reaches a prescribed number.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 19.10.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than withdrawal the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application] 28.06.2002

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 10 - 6 3 4 0 7

(43) 公開日 平成10年 (1998) 3月6日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F	3/03	3 8 0	G 0 6 F	3/03 3 8 0 D
	3/033	3 8 0		3/033 3 8 0 R
	3/14	3 3 0		3/14 3 3 0 A
		3 7 0		3 7 0 A

審査請求 未請求 請求項の数 4

O L

(全 1 2 頁)

(21) 出願番号 特願平8-216359

(22) 出願日 平成8年 (1996) 8月16日

(71) 出願人 000010098

アルプス電気株式会社

東京都大田区雪谷大塚町1番7号

(72) 発明者 斎藤 淳

東京都大田区雪谷大塚町1番7号 アルプス

電気株式会社内

(74) 代理人 弁理士 武 顕次郎 (外2名)

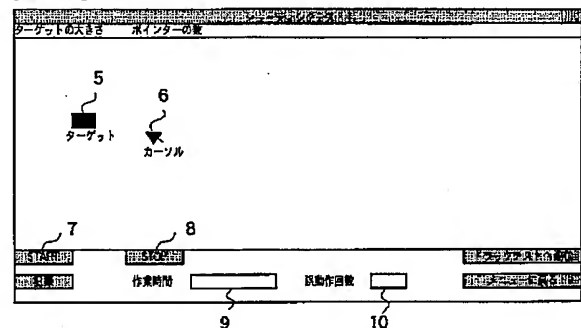
(54) 【発明の名称】 座標入力装置の操作性評価方法

(57) 【要約】

【課題】 操作者の感覚に頼らずに、判定の良否を客観的に示すことを可能にした座標入力装置の操作性評価方法を提供する。

【解決手段】 被評価座標入力装置と、座標入力装置に結合された表示部を備えた信号処理部とを備え、表示部に座標入力装置の座標位置をカーソル6表示するもので、表示部にスタートボタン7を表示する第1ステップと、スタートボタン7のカーソル操作で第1ターゲット5を表示する第2ステップと、第1ターゲット5をカーソル操作で消去し、第2ターゲット5を表示する第3ステップと、以下同様、表示中のターゲット5をカーソル操作で消去し、新たなターゲット5を表示する第4ステップと、新たなターゲット5の表示が所定数に達したとき、操作作業時間と各ターゲット5をカーソル操作した際のミス操作回数とを表示する第5ステップとからなっている。

【図 3】



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 被評価座標入力装置と、前記座標入力装置に結合された画像表示部を備えた信号処理部とを備え、前記画像表示部に前記座標入力装置の座標位置をカーソルによって表示するものであって、前記画像表示部に、操作開始を指示するスタートボタンを表示する第 1 ステップと、前記スタートボタンをカーソル操作して第 1 ターゲットを表示する第 2 ステップと、前記第 1 ターゲットをカーソル操作して前記第 1 ターゲットを消去し、前記第 1 ターゲットと異なる位置に第 2 ターゲットを表示する第 3 ステップと、以下同様にして、表示中のターゲットをカーソル操作して表示中のターゲットを消去し、それと異なる位置に新たなターゲットを表示する第 4 ステップと、前記新たなターゲットの表示が所定数に達したとき、前記スタートボタンのカーソル操作から最後のターゲットのカーソル操作が終わるまでの操作作業時間と、各ターゲットをカーソル操作した際のミス操作回数とを表示させる第 5 ステップからなることを特徴とする座標入力装置の操作性評価方法。

【請求項 2】 被評価座標入力装置と、前記座標入力装置に結合された画像表示部を備えた信号処理部とを備え、前記画像表示部に前記座標入力装置の座標位置をカーソルによって表示するものであって、前記画像表示部に、操作開始を指示するスタートボタンを表示する第 1 ステップと、前記スタートボタンをカーソル操作して所定個数のターゲットをその操作順とともに同時に表示する第 2 ステップと、第 1 操作順のターゲットをカーソル操作してそのターゲットの色を変える第 3 ステップと、以下同様にして、操作順にターゲットをカーソル操作してそのターゲットの色を変える第 4 ステップと、最後の操作順のターゲットをカーソル操作してそのターゲットの色を変えたとき、前記スタートボタンのカーソル操作から最後のターゲットのカーソル操作が終わるまでの操作作業時間と、各ターゲットをカーソル操作した際のミス操作回数とを表示させる第 5 ステップからなることを特徴とする座標入力装置の操作性評価方法。

【請求項 3】 被評価座標入力装置と、前記座標入力装置に結合された画像表示部を備えた信号処理部とを備え、前記画像表示部に前記座標入力装置の座標位置をカーソルによって表示するものであって、前記画像表示部に、操作開始を指示するスタートボタンを表示する第 1 ステップと、前記スタートボタンをカーソル操作して所定個数のアイコンとそれらのドラッグ先を同時に表示する第 2 ステップと、前記座標入力装置のエントリーボタンの操作により、1 つのアイコンをドラッグ操作して前記ドラッグ先に移動させる第 3 ステップと、以下同様にして、順番にアイコンをドラッグ操作して前記ドラッグ先に移動させる第 4 ステップと、最後のアイコンをドラッグ操作して前記ドラッグ先に移動させたとき、前記スタートボタンのカーソル操作から最後のアイコンのドラ

ッグ操作が終わるまでの操作作業時間と、各アイコンに対してドラッグ操作した際のミス操作回数とを表示させる第 5 ステップからなることを特徴とする座標入力装置の操作性評価方法。

【請求項 4】 前記第 5 ステップにおいて、ドラッグ操作された所定個数のアイコンの総合移動距離を合わせて表示させることを特徴とする請求項 3 に記載の座標入力装置の操作性評価方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】本発明は、座標入力装置の操作性評価方法に係わり、特に、マウスやステックポイント等の座標入力装置の操作性の良否を客観的な数値によって表すことができる座標入力装置の操作性評価方法に関する。

## 【0 0 0 2】

【従来の技術】一般に、マウスやステックポイント等の座標入力装置は、パーソナルコンピュータ等の信号処理装置における操作入力機器として、キーボード等とともに多く用いられている。

【0 0 0 3】また、マウスやステックポイント等の座標入力装置は、操作者の手によって適宜操作され、データ等の入力が行われるものであることから、その操作性が良好なものでなければならない。

【0 0 0 4】ところで、従来行われているマウスやステックポイント等の座標入力装置の操作性の良否の判定方法（座標入力装置の操作性評価方法）は、操作者がマウスやステックポイント等の座標入力装置を実際に操作し、操作者の感覚に基づき、操作時の追従性の良さや操作のし易さ等を見て、良否の判定を行っているものであった。

## 【0 0 0 5】

【発明が解決しようとする課題】マウスやステックポイント等の座標入力装置における前記既知の操作性評価方法は、操作者がマウスやステックポイント等の座標入力装置を実際に操作したときの状態から、操作者の感覚に基づいた良否の判定が行われているものであるため、判定時の比較基準が曖昧にならざるを得ず、操作者によって良否の判定にバラツキがあり、統一的に正確な良否の判定を行うことが難しいという問題を有している。

【0 0 0 6】本発明は、かかる問題点を解決するもので、その目的は、操作者の感覚に頼らずに、判定の良否を客観的に示すことを可能にした座標入力装置の操作性評価方法を提供することにある。

## 【0 0 0 7】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために、本発明の座標入力装置の操作性評価方法は、被評価座標入力装置と、座標入力装置に結合された画像表示部を備えた信号処理部とを備えるもので、画像表示部に、1 つのターゲットを表示した後で、表示したターゲット

をカーソル操作により消去させる操作を、所定個数のターゲットに付いて順次行う第1シューティングテスト、同じく画像表示部に、所定個数のターゲットをその操作順とともに表示した後、操作順に所定個数のターゲットを順次カーソル操作によって色を変える第2シューティングテスト、同じく画像表示部に、所定個数のアイコンとそれらのアイコンのドラッグ先とを表示した後、これらのアイコンを順次ドラッグ操作によってドラッグ先に移動させるドラッグテストのいずれかを行い、最後に表示される操作作業時間や操作ミスの回数等から座標入力装置の操作性の評価を行う手段を具備する。

【0008】前記手段によれば、座標入力装置の操作性の評価を行う場合に、予め操作手順が決められている第1シューティングテスト、第2シューティングテスト、ドラッグテストのいずれかが行われ、その結果、操作作業時間や操作ミスの回数等が具体的数値として表示されるので、座標入力装置の操作性の評価を客観的に表すことが可能になる。

【0009】

【発明の実施の形態】本発明の実施の第1の形態において、座標入力装置の操作性評価方法は、被評価座標入力装置と、座標入力装置に結合された画像表示部を備えた信号処理部とを備え、画像表示部に座標入力装置の座標位置をカーソルによって表示するものであって、画像表示部に、操作開始を指示するスタートボタンを表示する第1ステップと、スタートボタンをカーソル操作して第1ターゲットを表示する第2ステップと、第1ターゲットをカーソル操作して第1ターゲットを消去し、第1ターゲットと異なる位置に第2ターゲットを表示する第3ステップと、以下同様にして、表示中のターゲットをカーソル操作して表示中のターゲットを消去し、それと異なる位置に新たなターゲットを表示する第4ステップと、新たなターゲットの表示が所定個数に達したとき、スタートボタンのカーソル操作から最後のターゲットのカーソル操作が終わるまでの操作作業時間と、各ターゲットをカーソル操作した際のミス操作回数とを表示させる第5ステップからなっている。

【0010】また、本発明の実施の第2の形態において、座標入力装置の操作性評価方法は、被評価座標入力装置と、座標入力装置に結合された画像表示部を備えた信号処理部とを備え、画像表示部に前記座標入力装置の座標位置をカーソルによって表示するものであって、画像表示部に、操作開始を指示するスタートボタンを表示する第1ステップと、スタートボタンをカーソル操作して所定個数のターゲットをその操作順とともに同時に表示する第2ステップと、第1操作順のターゲットをカーソル操作してそのターゲットの色を変える第3ステップと、以下同様にして、操作順にターゲットをカーソル操作してそのターゲットの色を変える第4ステップと、最後の操作順のターゲットをカーソル操作してそのターゲ

ットの色を変えたとき、スタートボタンのカーソル操作から最後のターゲットのカーソル操作が終わるまでの操作作業時間と、各ターゲットをカーソル操作した際のミス操作回数とを表示させる第5ステップからなっている。

【0011】さらに、本発明の実施の第3の形態において、座標入力装置の操作性評価方法は、被評価座標入力装置と、座標入力装置に結合された画像表示部を備えた信号処理部とを備え、画像表示部に前記座標入力装置の座標位置をカーソルによって表示するものであって、画像表示部に、操作開始を指示するスタートボタンを表示する第1ステップと、前記スタートボタンをカーソル操作して所定個数のアイコンとそれらのドラッグ先を同時に表示する第2ステップと、座標入力装置のエントリーボタンの操作により、1つのアイコンをドラッグ操作してドラッグ先に移動させる第3ステップと、以下同様にして、順番にアイコンをドラッグ操作してドラッグ先に移動させる第4ステップと、最後のアイコンをドラッグ操作してドラッグ先に移動させたとき、スタートボタンのカーソル操作から最後のアイコンのドラッグ操作が終わるまでの操作作業時間と、各アイコンに対してドラッグ操作した際のミス操作回数とを表示させる第5ステップからなっている。

【0012】また、本発明の実施の第3の形態において、座標入力装置の操作性評価方法の第5ステップは、ドラッグ操作された所定個数のアイコンの総合移動距離を合わせて表示させるものである。

【0013】かかる本発明の実施の形態によれば、座標入力装置の操作性の評価を行う場合に、第1の形態においては第1シューティングテストが行われ、第2の形態においては第2シューティングテストが行われ、第3の形態においてはドラッグテストが行われるもので、これらの第1シューティングテスト、第2シューティングテスト、ドラッグテストは、いずれも、予め操作手順が決められているものであって、第1シューティングテスト、第2シューティングテスト、ドラッグテストがそれぞれ終了したとき、それらのテストにおける操作作業時間や操作ミスの回数等が具体的数値として表示されることから、座標入力装置の操作性の評価が客観的になり、操作者によって操作性の評価にバラツキが生じることはない。

【0014】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面を参照して説明する。

【0015】図1は、本発明の座標入力装置の操作性評価方法の実施に用いる操作性評価装置の構成の一例を示す正面図である。また、図2及び図3は、本発明の座標入力装置の操作性評価方法の第1実施例に係わる第1シューティングテストを行う場合、表示部の表示画面の各例を示す説明図であって、図2は初期登録画面、図3はテスト実行画面を示すものである。

【0016】さらに、図4は、座標入力装置の操作性評価方法における第1シューティングテストが行われる際に、その動作経緯を示すフローチャートである。

【0017】図1に示されるように、本発明による座標入力装置の操作性評価方法は、操作性の評価が行われる座標入力装置、本実施例においてはマウス1と、パーソナルコンピュータ（パソコン）等の信号処理部2と、ディスプレイ等の表示部3と、入力機器となるキーボード4とからなる操作性評価装置が用いられるもので、マウス1、表示部3及びキーボード4はいずれも信号処理部2にケーブル接続されている。

【0018】ここで、図4に示されたフローチャートに基づき、図2及び図3に図示の説明図を併用して、図1に示された操作性評価装置による第1シューティングテストの実行経緯について説明する。

【0019】最初に、キーボード4等を操作し、信号処理部2をシューティングテストモード状態に設定すると、表示部3の表示面には図2に示されるような初期登録画面が表示される。このとき、操作者は、キーボード4等を用いて自己のプロフィールの入力を行い、初期登録画面に入力内容を表示するとともに、信号処理部2内のメモリにその入力内容を登録し、テストを開始する。

【0020】まず、ステップS1において、操作者は、キーボード4等を用いて第1シューティングテストに用いられるターゲットの大きさ及び順次表示されるターゲットの個数を設定する。このとき、信号処理部2は、ターゲットの大きさ及びターゲットの個数の設定が終了したか否かを判断し、設定が終了していると判断した

(Y)ときは次のステップS2に移行し、表示部3の表示面に、図3に示されるようなテスト実行画面を表示し、一方、未だ設定が終了していないと判断した(N)ときはこのステップS1を繰返し実行する。

【0021】ところで、このテスト実行画面は、中央部分に1つのターゲット5及びマウス1の座標位置を表すカーソル6が表示され、最上部に先に設定したターゲットの大きさ及びターゲットの個数が表示され、下部にスタートボタン7やストップボタン8等の操作領域及び操作作業時間表示部9や操作ミス回数表示部10等の表示領域がそれぞれ表示されるものであるが、この段階ではまだターゲット5が表示されていない。

【0022】次に、ステップS2において、操作者は、マウス1を用いてスタートボタン7をクリックする。このとき、信号処理部2は、スタートボタン7のクリックが行われたか否かを判断し、クリックが行われたと判断した(Y)ときは次のステップS3に移行し、未だクリックが行われていないと判断した(N)ときはこのステップS2を繰返し実行する。

【0023】次いで、ステップS3において、信号処理部2は、内蔵タイマーを働かせ、操作作業時間の計測を開始する。

【0024】続く、ステップS4において、信号処理部2は、テスト実行画面の中央部分の予め決められた個所(ただし、この個所は操作者に知らされていない)に1つのターゲット5を表示する。

【0025】続いて、ステップS5において、操作者は、マウス1を用いて表示されているターゲット5をクリックする。このとき、信号処理部2は、ターゲット5上でクリックされたか否かを判断し、ターゲット5上でクリックされたと判断した(Y)ときは次のステップS6に移行し、一方、ターゲット5上でクリックされないと判断した(N)ときは他のステップS8に移行する。

【0026】次に、ステップS6において、信号処理部2は、テスト実行画面に表示されているターゲット5を消去する。

【0027】次いで、ステップS7において、信号処理部2は、テスト実行画面に順次表示されるターゲット5に対して、所定設定回数のクリックが行われたか否かを判断する。そして、所定設定回数のクリックが行われたと判断した(Y)ときは次のステップS11に移行し、一方、未だ所定設定回数のクリックが行われていないと判断した(N)ときは前のステップS4に戻り、ステップS4以降の処理が繰返し実行される。

【0028】また、ステップS8において、信号処理部2は、ターゲット5のクリックに際して、ターゲット5上以外の個所をクリックしたか否かを判断する。そして、ターゲット5上以外の個所をクリックしたと判断した(Y)ときは次のステップS9に移行し、一方、ターゲット5上以外の個所もクリックしていないと判断した(N)ときは前のステップS5に戻り、ステップS5以降の処理が繰返し実行される。

【0029】次に、ステップS9において、信号処理部2は、ミス操作回数のカウント値に1を加算する。

【0030】次いで、ステップS10において、信号処理部2は、ミス操作回数のカウント値を操作ミス回数表示部10に表示した後、前のステップS5に戻り、ステップS5以降の処理が繰返し実行される。

【0031】さらに、ステップS11において、信号処理部2は、内蔵タイマーの動作を停止させ、操作作業時間の計測を停止する。

【0032】続く、ステップS12において、操作者は、マウス1を用いてストップボタン8をクリックする。このとき、信号処理部2は、ストップボタン8のクリックが行われたか否かを判断し、クリックが行われたと判断した(Y)ときは次のステップS13に移行し、未だクリックが行われていないと判断した(N)ときはこのステップS12を繰返し実行する。

【0033】続いて、ステップS13において、信号処理部2は、内蔵タイマーによって計測した操作作業時間を、操作作業時間表示部9に表示し、この一連のテストを終了する。

【0034】この第1シュートイングテストによれば、テストが終了した際に、テストに要する操作作業時間やテスト時の操作ミスの回数等が具体的数値として表示されるので、座標入力装置の操作性の評価を客観的に行うことができ、操作者によって操作性の評価にバラツキが生じることはない。

【0035】次に、図5は、本発明の座標入力装置の操作性評価方法の第2実施例に係わる第2シュートイングテストを行う場合、表示部の表示画面の一例を示す説明図であって、テスト実行画面を示すものである。

【0036】また、図6は、座標入力装置の操作性評価方法における第2シュートイングテストが行われる際に、その動作経緯を示すフローチャートである。

【0037】ここで、図6に示されたフローチャートに基づき、図5に図示の説明図を併用して、図1に示された操作性評価装置による第2シュートイングテストの実行経緯について説明する。

【0038】最初に、キーボード4等を操作し、信号処理部2をシュートイングテストモード状態に設定すると、表示部3の表示面には第1シュートイングテストの場合と同様に、図2に示されるような初期登録画面が表示される。このとき、操作者は、キーボード4等を用いて自己のプロフィールの入力を行い、初期登録画面に入力内容を表示するとともに、信号処理部2内のメモリにその入力内容を登録し、テストを開始する。

【0039】まず、ステップS14において、操作者は、キーボード4等を用いて第2シュートイングテストに用いられるターゲットの大きさ及び順次表示されるターゲットの個数を設定する。このとき、信号処理部2は、ターゲットの大きさ及びターゲットの個数の設定が終了したか否かを判断し、設定が終了していると判断した(Y)ときは次のステップS15に移行し、表示部3の表示面に、図5に示されるようなテスト実行画面を表示し、一方、未だ設定が終了していないと判断した(N)ときはこのステップS14を繰返し実行する。

【0040】ところで、このテスト実行画面は、中央部分に設定された数のターゲット11及びマウス1の座標位置を表すカーソル6が表示され、最上部に先に設定したターゲットの大きさ及びターゲットの個数が表示され、下部にスタートボタン7やストップボタン8等の操作領域及び操作作業時間表示部9や操作ミス回数表示部10等の表示領域がそれぞれ表示されるものであるが、この段階では未だ設定された数のターゲット11が表示されていない。

【0041】次に、ステップS15において、信号処理部2は、テスト実行画面の中央部分に設定された数のターゲット11をマトリクス状に表示し、これと同時に、各ターゲット11内に操作順を表す数字を表示する。

【0042】次いで、ステップS16において、操作者は、マウス1を用いてスタートボタン7をクリックす

る。このとき、信号処理部2は、スタートボタン7のクリックが行われたか否かを判断し、クリックが行われたと判断した(Y)ときは次のステップS17に移行し、未だクリックが行われていないと判断した(N)ときはこのステップS16を繰返し実行する。

【0043】次いで、ステップS17において、信号処理部2は、内蔵タイマーを働かせ、操作作業時間の計測を開始する。

【0044】続く、ステップS18において、信号処理部2は、操作順1のターゲット11の色を変化させる。

【0045】続いて、ステップS19において、操作者は、マウス1を用いて表示中の操作順1のターゲット11をクリックする。このとき、信号処理部2は、ターゲット11上でクリックされたか否かを判断し、ターゲット11上でクリックされたと判断した(Y)ときは次のステップS20に移行し、一方、ターゲット11上でクリックされないと判断した(N)ときは他のステップS22に移行する。

【0046】次に、ステップS20において、信号処理部2は、色変わりした操作順1のターゲット11の色をもとの色に戻す。

【0047】次いで、ステップS21において、信号処理部2は、テスト実行画面に表示されている所定個数のターゲット11の全部についてクリックが行われたか否かを判断する。そして、ターゲット11の全部についてクリックが行われたと判断した(Y)ときは次のステップS26に移行し、一方、未だターゲット11の全部についてクリックが行われていないと判断した(N)ときは他のステップS25に移行する。

【0048】また、ステップS22において、信号処理部2は、色変わりしたターゲット11のクリックに際して、ターゲット11上以外の個所をクリックしたか否かを判断する。そして、ターゲット11上以外の個所をクリックしたと判断した(Y)ときは次のステップS23に移行し、一方、ターゲット11上以外の個所もクリックしていないと判断した(N)ときは前のステップS19に戻り、ステップS19以降の処理が繰返し実行される。

【0049】次に、ステップS23において、信号処理部2は、ミス操作回数のカウント値に1を加算する。

【0050】次いで、ステップS24において、信号処理部2は、ミス操作回数のカウント値を操作ミス回数表示部10に表示した後、前のステップS19に戻り、ステップS19以降の処理が繰返し実行される。

【0051】さらに、ステップS25において、信号処理部2は、次の操作順となるターゲット11の色を変化させる。

【0052】次に、ステップS26において、信号処理部2は、内蔵タイマーの動作を停止させ、操作作業時間の計測を停止する。

【0053】続く、ステップS27において、操作者は、マウス1を用いてストップボタン8をクリックする。このとき、信号処理部2は、ストップボタン8のクリックが行われたか否かを判断し、クリックが行われたと判断した（Y）ときは次のステップS28に移行し、未だクリックが行われていないと判断した（N）ときはこのステップS27を繰返し実行する。

【0054】続いて、ステップS28において、信号処理部2は、内蔵タイマーによって計測した操作作業時間を、操作作業時間表示部9に表示し、この一連のテストを終了する。

【0055】この第2シューティングテストにおいても、テストが終了した際に、テストに要する操作作業時間やテスト時の操作ミスの回数等が具体的数値として表示されるので、座標入力装置の操作性の評価を客観的に行うことができ、操作者によって操作性の評価にバラツキが生じることはなくなる。

【0056】続く、図7は、本発明の座標入力装置の操作性評価方法の第3実施例に係わるドラッグテストを行う場合、表示部の表示画面の一例を示す説明図であって、テスト実行画面を示すものである。

【0057】また、図8は、座標入力装置の操作性評価方法におけるドラッグテストが行われる際に、その動作経緯を示すフローチャートである。

【0058】ここで、図8に示されたフローチャートに基づき、図7に図示の説明図を併用して、図1に示された操作性評価装置によるドラッグテストの実行経緯について説明する。

【0059】最初に、キーボード4等を操作し、信号処理部2をドラッグテストモード状態に設定すると、表示部3の表示面には第1または第2シューティングテストの場合と同様に、図2に示されるような初期登録画面が表示される。このとき、操作者は、キーボード4等を用いて自己のプロフィールの入力を行い、初期登録画面に入力内容を表示するとともに、信号処理部2内のメモリにその入力内容を登録し、テストを開始する。このとき、信号処理部2は、表示部3の表示面に、図7に示されるようなテスト実行画面を表示する。

【0060】ところで、このテスト実行画面は、中央部分に、所定個数のアイコン12と、1つのアイコン収納ボックス（ドラッグ先）13と、マウス1の座標位置を表すカーソル6とが表示され、下部にスタートボタン7やストップボタン8等の操作領域及び操作作業時間表示部9や操作ミス回数表示部10及びアイコン総合移動距離表示部14等の表示領域がそれぞれ表示されている。

【0061】まず、ステップS29において、操作者は、マウス1を用いてスタートボタン7をクリックする。このとき、信号処理部2は、スタートボタン7のクリックが行われたか否かを判断し、クリックが行われたと判断した（Y）ときは次のステップS30に移行し、

未だクリックが行われていないと判断した（N）ときはこのステップS29を繰返し実行する。

【0062】次いで、ステップS30において、信号処理部2は、内蔵タイマーを働かせ、操作作業時間の計測を開始する。

【0063】続く、ステップS31において、信号処理部2は、マウス1のエントリーボタンを用いて表示中の所定個数のアイコン12の1つをドラッグする。このとき、信号処理部2は、アイコン12上でドラッグされたか否かを判断し、アイコン12上でドラッグされたと判断した（Y）ときは次のステップS32に移行し、一方、アイコン12上でドラッグされないと判断した（N）ときは他のステップS37に移行する。

【0064】次に、ステップS32において、信号処理部2は、ドラッグしたアイコン12がドラッグ移動しているか否かを判断する。そして、ドラッグ移動していると判断した（Y）ときは次のステップS33に移行し、一方、まだドラッグ移動していないと判断した（N）ときはこのステップS32を繰返し実行する。

【0065】次いで、ステップS33において、信号処理部2は、アイコン12の移動距離の計測を開始する。

【0066】続く、ステップS34において、信号処理部2は、アイコン12がアイコン収納ボックス13上まで移動したかを否かを判断する。そして、アイコン収納ボックス13上まで移動したと判断した（Y）ときは次のステップS35に移行し、一方、未だアイコン収納ボックス13上まで移動していないと判断した（N）ときはこのステップS34を繰返し実行する。

【0067】続いて、ステップS35において、信号処理部2は、アイコン収納ボックス13上に達したアイコン12を消去する。

【0068】次に、ステップS36において、信号処理部2は、テスト実行画面に表示されていた所定個数のアイコン12の全てがアイコン収納ボックス13上まで移動して消去されたか否かを判断する。そして、アイコン12の全てがアイコン収納ボックス13上まで移動して消去されたと判断した（Y）ときは次のステップS40に移行し、一方、未だアイコン12の全てがアイコン収納ボックス13上まで移動して消去されていないと判断した（N）ときは前のステップS31に戻り、ステップS31以降の処理が繰返し実行される。

【0069】また、ステップS37において、信号処理部2は、アイコン12のドラッグに際して、アイコン12上以外の個所をドラッグしたか否かを判断する。そして、アイコン12上以外の個所をドラッグしたと判断した（Y）ときは次のステップS38に移行し、一方、アイコン12上以外の個所もドラッグしていないと判断した（N）ときは前のステップS31に戻り、ステップS31以降の処理が繰返し実行される。

【0070】次に、ステップS38において、信号処理



部2は、ミス操作回数のカウント値に1を加算する。

【0071】次いで、ステップS39において、信号処理部2は、ミス操作回数のカウント値を操作ミス回数表示部10に表示した後、前のステップS31に戻り、ステップS31以降の処理が繰返し実行される。

【0072】さらに、ステップS40において、信号処理部2は、内蔵タイマーの動作を停止させ、操作作業時間の計測を停止する。

【0073】続く、ステップS41において、信号処理部2は、アイコン12の移動距離の計測を停止する。

【0074】続いて、ステップS42において、操作者は、マウス1を用いてストップボタン8をクリックする。このとき、信号処理部2は、ストップボタン8のクリックが行われたか否かを判断し、クリックが行われたと判断した（Y）ときは次のステップS43に移行し、未だクリックが行われていないと判断した（N）ときはこのステップS42を繰返し実行する。

【0075】次に、ステップS43において、信号処理部2は、内蔵タイマーによって計測した操作作業時間を、操作作業時間表示部9に表示する。

【0076】次いで、ステップS44において、信号処理部2は、計測したアイコン12の総合移動距離を、アイコン総合移動距離表示部14に表示する。

【0077】続いて、ステップS45において、信号処理部2は、所定個数のアイコン12を再び当初の個所に表示し、この一連のテストを終了する。

【0078】このドラッグテストによれば、テストが終了した際に、テストに要する操作作業時間、テスト時の操作ミスの回数、アイコン総合移動距離等が具体的数値として表示されるので、座標入力装置の操作性の評価を客観的に行うことができ、操作者によって操作性の評価にバラツキが生じることはないものである。

【0079】さらに、図9は、マウス1に対する操作性の評価結果を表す、表示部3の表示画面の一例を示す説明図である。

【0080】図9に図示の例は、マウス1に対する操作性の評価をする場合、第1実施例の第1シューティングテストまたは第2実施例の第2シューティングテストを3回行い、第3実施例のドラッグテストを3回行って決めているもので、それぞれのテスト時における操作作業時間や操作ミスの回数、それにアイコン総合移動距離が、対応する表示部に具体的数値として表示されるものである。

【0081】第1乃至第3実施例で説明したように、マウス1に対する操作性の評価は、第1シューティングテスト、第2シューティングテスト、ドラッグテストのいずれかだけで決めてもよく、第1シューティングテスト、第2シューティングテスト、ドラッグテストの2つのテストの組み合わせによって決めてもよく、第1シューティングテスト、第2シューティングテスト、ドラッ

グテストの3つのテストの組み合わせによって決めてもよい。

【0082】また、マウス1に対する操作性の評価は、第1シューティングテスト、第2シューティングテスト、ドラッグテストの中の少なくとも1つを複数回繰返し行うことによって決めることが好ましいが、1回のテストだけで決めてもよい。

【0083】なお、第1乃至第3実施例においては、座標入力装置がマウスである場合を例に挙げて説明しているが、本発明による座標入力装置はマウスに限られるものでなく、他の座標入力装置、例えば、ステックポインター等にも同様に適用可能であることは勿論である。

【0084】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、座標入力装置の操作性の評価を行う場合、第1シューティングテスト、第2シューティングテスト、ドラッグテストの少なくとも1つのテストが行われるもので、第1シューティングテスト、第2シューティングテスト、ドラッグテストは、いずれも予め操作手順が決められており、テストが終了したときに、そのテストにおける操作作業時間や操作ミスの回数等が具体的数値として表示されるので、座標入力装置の操作性の評価を客観的に行うことができ、操作者によって操作性の評価にバラツキが生じないという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の座標入力装置の操作性評価方法の実施に用いる操作性評価装置の構成の一例を示す正面図である。

【図2】本発明の座標入力装置の操作性評価方法の第1実施例に係わる第1シューティングテストを行う場合、表示部の表示画面の一例を示す説明図である。

【図3】本発明の座標入力装置の操作性評価方法の第1実施例に係わる第1シューティングテストを行う場合、表示部の表示画面の他例を示す説明図である。

【図4】座標入力装置の操作性評価方法における第1シューティングテストが行われる際に、その動作経緯を示すフローチャートである。

【図5】本発明の座標入力装置の操作性評価方法の第2実施例に係わる第2シューティングテストを行う場合、表示部の表示画面の一例を示す説明図である。

【図6】座標入力装置の操作性評価方法における第2シューティングテストが行われる際に、その動作経緯を示すフローチャートである。

【図7】本発明の座標入力装置の操作性評価方法の第3実施例に係わるドラッグテストを行う場合、表示部の表示画面の一例を示す説明図である。

【図8】座標入力装置の操作性評価方法におけるドラッグテストが行われる際に、その動作経緯を示すフローチャートである。

【図9】マウスに対する操作性の評価結果を表す、表示



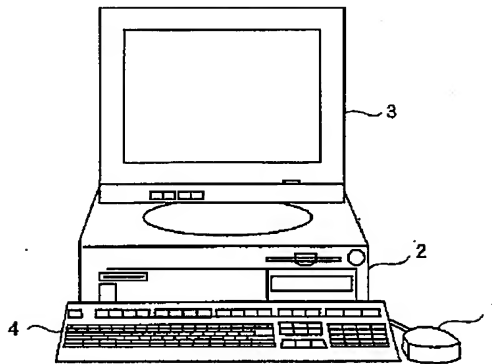
部の表示画面の一例を示す説明図である。

【符号の説明】

- 1 マウス（座標入力装置）
- 2 信号処理部（パソコン）
- 3 表示部（ディスプレイ）
- 4 キーボード（入力機器）
- 5、11 ターゲット
- 6 カーソル

【図 1】

【図 1】



- 7 スタートボタン
- 8 ストップボタン
- 9 操作作業時間表示部
- 10 操作ミス回数表示部
- 12 アイコン
- 13 アイコン収納ボックス（ドラッグ先）
- 14 アイコン総合移動距離表示部

【図 2】

【図 2】

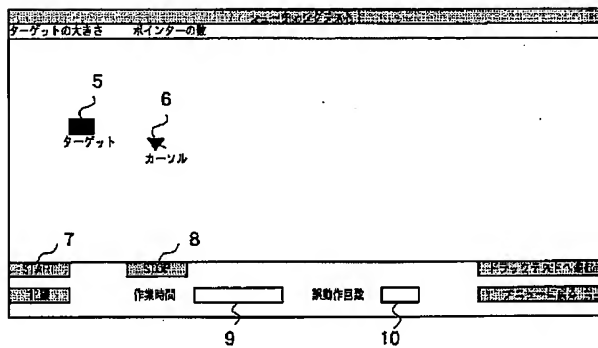
あなたのプロフィールを登録して下さい

1. 氏名	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2. 年齢	<input type="text"/>	
3. 職業	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4. 一日のPCの使用時間	<input type="text"/>	<input type="text"/>
5. 通常使用している ポインティングデバイス	<input type="text"/>	<input type="text"/>

【図 5】

【図 3】

【図 3】



【図 5】

ターゲットの大きさ ポインターの数

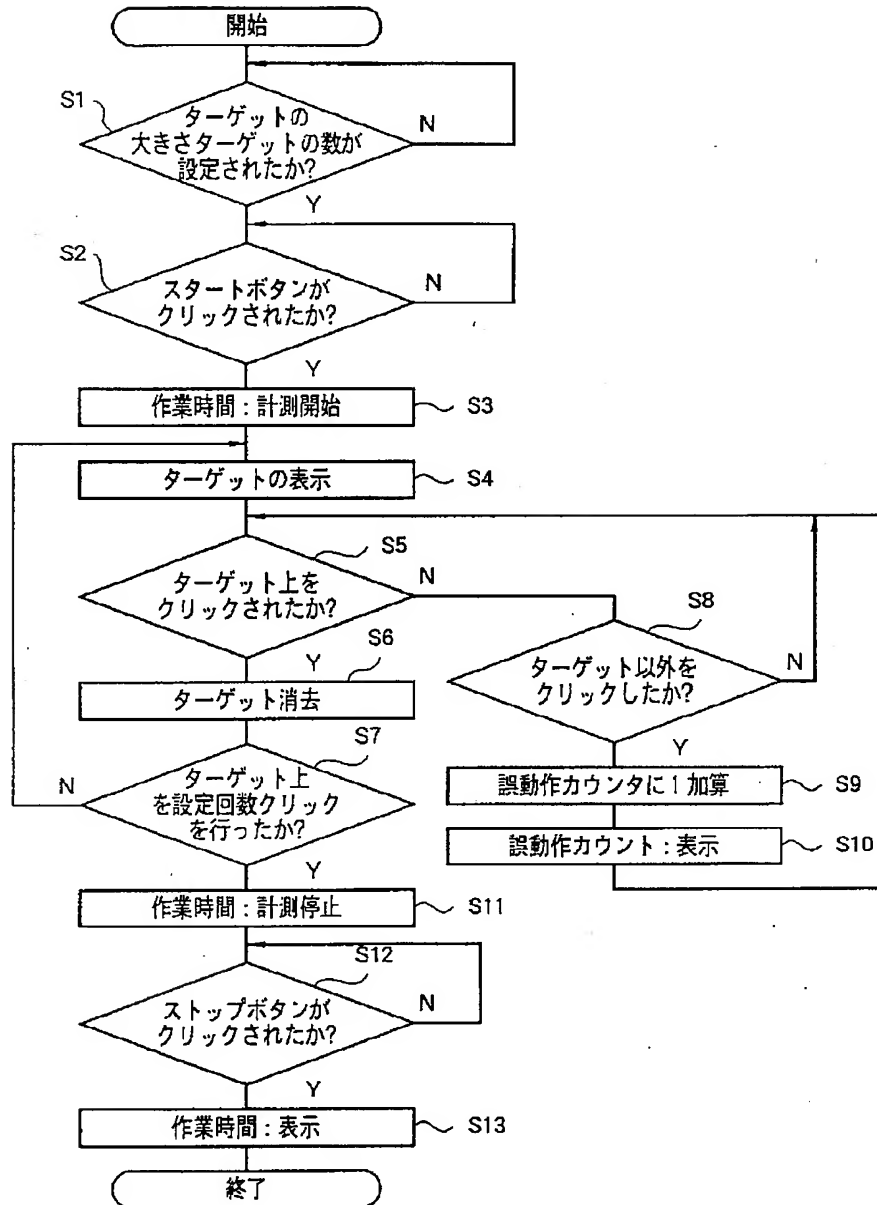
11	2	3	4	5
6	6	7	8	9
	11	12	13	14
	15	16	17	18

7 8

9 10

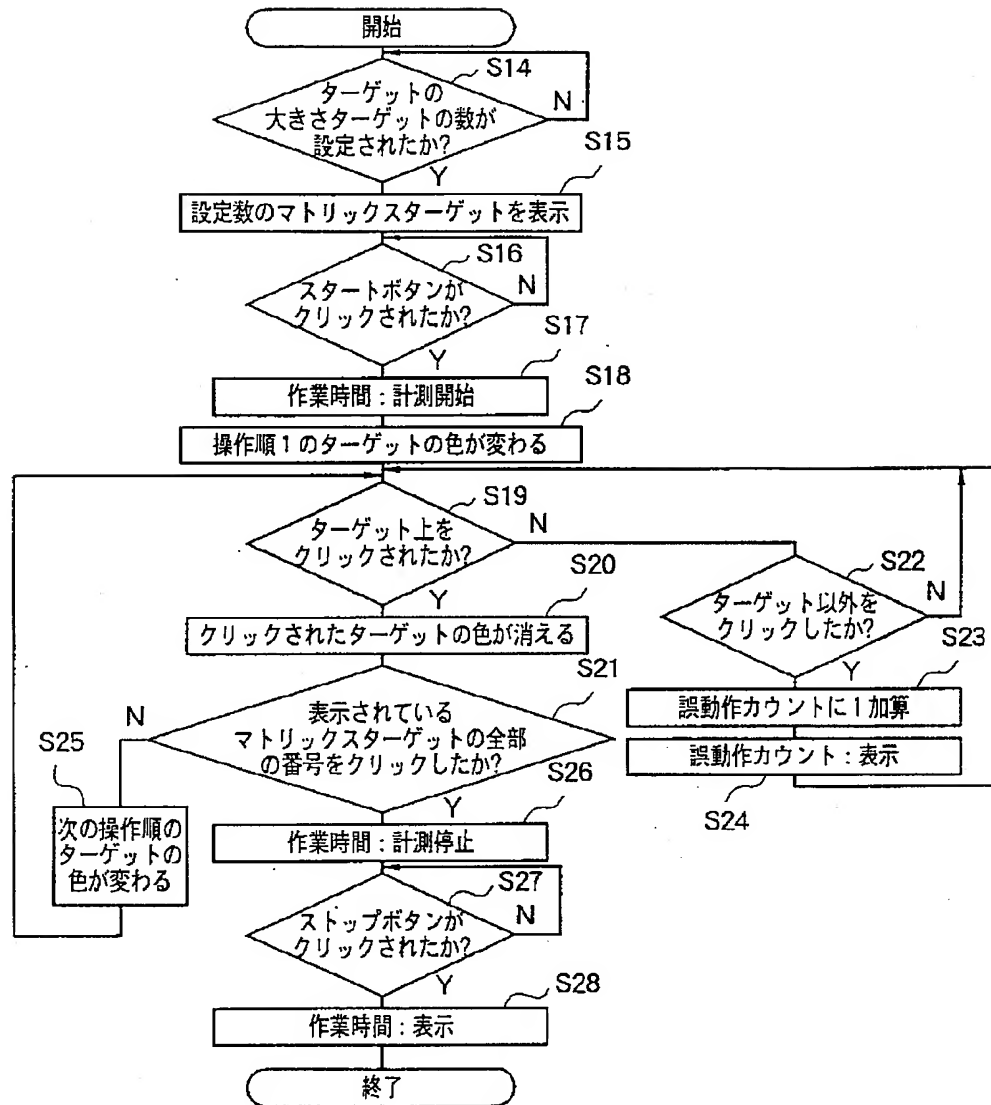
【図4】

【図 4】



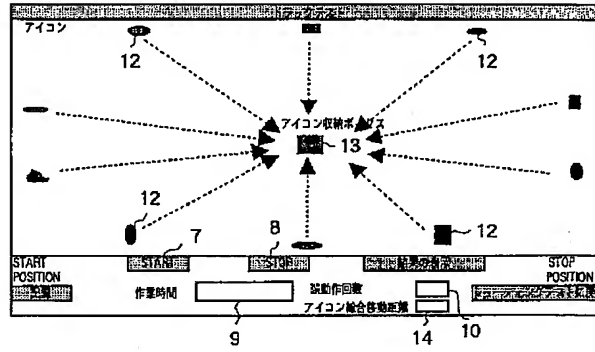
【図6】

【図 6】



【図 7】

【図 7】



【図 9】

【図 9】

プロフィール	所属	PCの使用時間	使用デバイス
シュテイングテスト	作業時間	ミスの回数	ポインターの数
1			
2			
3			
ドラッグテスト			アイコン集合移動距離
1			
2			
3			

シュテイングテストの結果を出力する

ドラッグテストの結果を出力する

【図8】

【図 8】

